

---

# 역사 승강장 불꽃감지기 설치 시방서

---

2018. 07.

# 일 반 시 방 서

## 1. 적용범위

- 1.1. 본 시방서는 부산-김해경전철(주)(이하“발주자”라 한다) “역사 승강장 선로 화재감시용 불꽃감지기 설치 공사 계약”에 필요한 일반사항에 대하여 적용한다.
- 1.2. 본 계약에 있어 해석 및 문서의 우선순위는 관계법령이 금지하지 않는 한 시방서, 계약서의 우선순위에 따른다. 적용규정은 다음과 같다.
  - 가) 소방시설공사사업법, 동 시행령, 시행규칙
  - 나) 화재예방, 소방시설 설치 유지 및 안전관리에 관한 법률, 동 시행령, 시행규칙
  - 다) 화재안전기준(NFSC)
  - 라) 전기설비 기술기준령 및 시행규칙
  - 마) 전기용품 안전관리법
  - 바) 경전철 기계설비관계규정
  - 사) 기타 관계법령

## 2. 사업개요

- 2.1. 역사 승강장 선로 화재감시용 불꽃감지기 설치 공사
- 2.2. 공사 기간 : 착공일 ~ 14일간
- 2.3. 공사 장소 : 사상역, 공항역, 대저역, 지내역, 박물관역

## 3. 용어의 정의

- 3.1. “발주자”라 함은 부산-김해경전철(주)를 말한다.
- 3.2. “계약자”라 함은 부산-김해경전철(주)와 계약을 체결한 자를 말한다.

## 4. 참가 자격

- 4.1. 소방시설공사사업법령에 의한 전문 소방시설공사업 또는 일반 소방시설공사업 (전기분야) 등록업체

## 5. 문구 해석

- 5.1. 본 시방서에 의거 구매 및 설치되어야 하며, 시방서에 기술되지 않은 사항은 관련법령, 규정, 지침에 따르고, 불명확하다고 생각되는 점은 계약 전에 “발주자”의 해석 및 의견을 확인하여야 하며 계약 후 “계약자”는 “발주자”와 협의하여 처리하여야 한다.

## 6. 계약이행 및 책임

- 6.1. “계약자”는 본 계약건의 공사에 대한 전반적인 책임을 지며, 제품 검수에 이상이 있을 시에는 동등 이상의 신제품으로 납품을 하여야 한다.
- 6.2. “계약자”는 본 시방서에 기재되지 않은 사항이라도 제품의 완전한 기능 발휘를 위해 필요한 사항은 “발주자”와 사전 협의하여야 한다.
- 6.3. 납품은 일괄납품으로 하고 납품기한 연기가 필요시에는 “발주자”와 협의하여 처리하여야 한다.
- 6.4. 계약자의 태만이나 과실로 발생하는 모든 손상과 피해는 대상 시설의 사용 이전에 보수, 복구 완료되어야 하고, 이의 비용은 계약자가 책임진다.
- 6.5. 설치 완료시에는 현장 내외의 정돈 및 청소를 깨끗이 하여야 한다.
- 6.6. 작업 시 차량 또는 기기 등에 손상이 없도록 하여야 하고 손상 시에는 “계약자”의 비용으로 즉각 원상 복구하여야 한다.
- 6.7. 관련된 모든 도면과 관련 자료를 “발주자”에게 제출하여 승인을 받아야 한다. “발주자”의 승인을 받아 공사를 완료한 기기일지라도 성능에 결함이 있을 경우 “계약자”의 책임으로 즉시 보완 조치하여야 한다.
- 6.8. 계약자는 공급하는 설비 중 대한민국 정부 또는 관련 승인·검증기관으로부터 형식승인, 형식검증, 전자파 장애검정 등을 받아야 하는 품목과 설비에 대하여는 납품전에 인·허가를 득하여야 하며, 이에 소요되는 각종 비용과 기자재는 계약자의 부담으로 한다.
- 6.9. 계약자는 설치작업으로 인하여 열차운행에 지장을 초래하여서는 안 된다.

## 7. 계약의 해지 및 일시정지

- 7.1. 다음 각 호에 해당하는 경우, “발주자”는 “계약자”와 이 계약을 해지할 수 있으며 그에 따른 일체의 배상 책임을 지지 아니한다.
  - 1) 정당한 사유 없이 이 계약을 이행하지 않거나 당해 계약내용을 수행할 능력이 없음이 명백하여 소기의 계약 목적을 계약기간 내 달성할 수 없다고 인정될 경우.
  - 2) 허위문서의 제출 등 계약 조건을 위반한 경우.
  - 3) 고의 또는 과실로 도급인의 시설을 손괴하였거나 중대한 사고를 야기했을 경우.
  - 4) 중대한 민원을 야기하여 “발주자”의 대외적인 이미지를 크게 실추시킨 경우.
  - 5) 관련법규에서 정한 계약해지 또는 입찰참가 제한조건에 해당하는 행위를 한 경우.
  - 6) “발주자”는 이 계약의 이행이 당초 계약내용과 일치하지 않거나 심각한 안전사고의 우려가 있는 등 통상적 업무수행을 통해 당초 계약목적 달성을 수 없다고 판단하는 경우 이 계약의 일부 또는 전부를 문제점 해소 시까지 일시정지시킬 수 있다.

## 8. 시험 및 검사

- 8.1. 시험 및 검사의 방법은 관계법규와 한국공업규격 기타 준용기준이 있을 때에는 그것에 따르며, 관공서 및 공공단체의 시험 및 검사를 필요로 하는 것은 그 시험 및 검사에 합격하여야 한다.
- 8.2. 시험 및 검사는 감독관이 지시하는 바에 따라서 시행하여야 하며, 제반 비용은 계약자 부담으로 하고, 당해시험 및 검사를 필한 후 다음 공정에 임하여야 한다.

## 9. 안전관리

- 9.1. “계약자”(또는 계약자의 작업자)는 본 공사 작업 시 공사중 인원통제 및 안전시설을 완비하여 안전사고 예방을 위한 사전 조치를 취하여야 하며, 사고발생에 대한 민,형사상의 모든 책임은 “계약자”에게 있다.

## 10. 보안사항

- 10.1. “계약자”는 “발주자”에서 제공하는 각종 도면 및 자료, 구매 및 설치 중 습득한 문서 등이 외부로 누출되는 사례가 없도록 해야 하며, 목적 외로 사용해서도 안 된다.
- 10.2. “계약자”는 출입직원의 신원에 대해 책임을 지며, 출입 시 취득한 기밀사항에 대하여 제3자에게 누설하여 발생하는 모든 사고에 대하여 “계약자”가 책임을 진다.
- 10.3. 본 교체공사에 참가하는 인원은 사전에 출입관계서류를 제출하여야 한다.
- 10.4. 본 작업을 위한 출입은 허가된 구역에 한하고, “감독자”의 인솔하에 이동하여야 하며 허가없이 현장이탈 및 이동, 배회를 금지하여야 한다.

## 11. 제출서류

- 11.1. “계약자”는 아래 자료를 ”발주자“에게 제출하여야 한다.
  - 1) 인원, 공사, 시험 계획을 포함한 착공계(계약 후 10일 이내)
  - 2) 승인용 도면 및 관련 자료(승인용 자료 제출 시)
  - 3) 안전관리계획(현장 설치작업 전)
- 11.2. 공사완료 시 “계약자”는 아래 자료를 ”발주자“에게 제출하여야 한다.
  - 1) 불꽃감지기 제품 품질보증서(1부)
  - 2) 준공계, 준공도면, 시험결과보고서 및 공사(전, 후) 사진대장(1부)
  - 3) 제작사 불꽃감지기 매뉴얼(1부)
  - 4) 하자이행보증증권(1부)
  - 5) 인증서 (1부)

## 12. 품질 보증기간

- 12.1. 이 계약의 하자보증 기간은 공사완료일로부터 2년으로 하며, 이 기간내 설계, 제작, 설치 또는 장비, 설비 등의 결함에 따른 제반문제 발생시 무상으로 즉시 교정 또는 교체하여야 한다.

## 13. 기타사항

- 13.1. 공사 후 불꽃감지기 전반에 대하여 설명을 하고, 운용 및 유지보수방법을 알려주어야 한다.
- 13.2. 작업은 2인 이상으로 긴밀히 협력하고, 작업 후 주위를 깨끗이 정리하여야 한다.
- 13.3. 작업장 내에서는 금연하고, 인화물질의 반입을 금한다.
- 13.4. 타 설비에 지장을 초래하거나 영향을 주어서는 안되며, 안정적으로 완벽하게 성능이 발휘되도록 보장하여야 한다.

# 특 수 시 방 서

## 1. 적용 범위

본 규격서는 부산-김해경전철 역사 승강장 선로 화재감시용 불꽃감지기 설치 공사에 적용한다.

## 2. 적용 법규

- 가) 소방시설공사사업법, 동 시행령, 시행규칙
- 나) 화재예방, 소방시설 설치 유지 및 안전관리에 관한 법률, 동 시행령, 시행규칙
- 다) 화재안전기준(NFSC)
- 라) 전기설비 기술기준령 및 시행규칙
- 마) 전기용품 안전관리법
- 바) 경전철 설비관계규정
- 사) 기타 관계법령

## 3. 적용 사양

- 1) 모델 : IR3 Type (다중적외선 디지털방식)
- 2) 감지기형식 : DC24V, 보통형, 재용형, 적외선식, 방수형
- 3) 공칭감시거리 : 50m
- 4) 적외선 감지파장대 : 3.9~4.85 $\mu$ m
- 5) 감지기 응답시간 : 0.5~30Sec
- 6) 감시영역 : 90° 원뿔형 공간감시

## 4. 필요조건

### 4.1 공급수량

장 치 명	대수	설치장소	비고
불꽃감지기 본체	6	사상역(1), 공항역(1), 대저역(2), 지내역(1), 박물관역(1) 승강장	5개역사
전원반	6	"	"

### 4.2 설치방법

- 1) 불꽃감지기 설치는 광전식분리형감지기를 분리한 다음 기존 거치대에 설치하여야 한다.
- 2) 불꽃감지기 브라켓의 고정은 풀림이 되지 않도록 단단히 고정한다..
- 3) 설치시 감지기의 투과창이 아래로 45° 각도로 설치한다.

- 4) 배선자재는 TFR-3 전선만을 사용하여야 하며, 노출관로는 반드시 방수후렉시블을 사용하여 배관한다.
- 5) 전원반은 승강장 소화전 근처에 별도 박스를 사용하여 고정하고 겉면에 ‘불꽃감지기 전원반’이라는 인식표(태그)를 부착하여야 한다.
- 6) 분리한 광전식분리형감지기는 원형 그대로 “발주처”에 반납하여야 한다.
- 7) 불꽃감지기 화재신호는 고객센터 R형 수신반과 연동이 원활히 되도록 한다.

#### 4.3 설치 및 가공

- 1) 본 공사는 야간작업을 기준으로 하며, 불꽃감지기 본체 설치작업은 선로주변 작업으므로 열차운행 종료 시각을 기준으로 작업을 시행하여야 하며, 그 외 주변 작업(전원반설치 및 배선작업)은 그 전에 작업할 수 있다.
- 2) 기기 배치는 점검 및 보수 시 작업이 용이한 구조여야 한다. 또한, 이미 설치된 다른 설비와 간섭 및 정비절차, 운영상 문제가 없어야 한다.
- 3) 상자 내, 외부에는 입/출력선을 쉽게 연결할 수 있도록 커넥터를 설치한다.
- 4) 전기적으로 안정하고 차량의 진동 등에 견딜 수 있는 구조 이어야 한다.
- 5) 각 단자 및 배선은 이완 및 풀림 방지를 고려하여야 한다.
- 6) 역사 내 환경 변화에도 오동작 되지 않아야 한다.
- 7) 외장은 품질이 균일하고 미려하며, 사용상 유해한 흠, 녹, 변형, 오손 등이 없어야 한다.
- 8) 전원반에 점검 시 전원 차단 및 배선 단락 등 발생 시 자동차단이 가능하도록 적정용량의 차단기를 설치하여야 한다.

#### 4.4 성능 및 사양

- 1) 전기적인 사양
  - 작동전압 : DC 24V ± 20%(19.2V ~28.8V)
  - 소비전력 : 대기, 화재감지 시 → 1.5W 미만
  - 접점출력 : ON/OFF 접점출력
  - 등급 : IP67, IK10 방진/방수
  - 동작온도범위 : -10℃ ~ +50℃
  - 동작습도 : 0~90%

## 5. 검사

### 5.1 검사의 종류

- 1) 외관 검사

2) 동작 검사

5.2 검사 방법

1) 외관 검사

외관상 유해한 흠, 균열 등이 없어야 하며 구조 치수, 재료, 마무리, 볼트 조임 상태, 배선상태 등을 검사한다.

2) 동작 검사

동작검사는 할로겐램프, 용접불꽃 등을 비추어 비화재보를 화재로 인식하는지 여부와 실제화재로 인식하는 촛불을 비추어 화재로 인식하는지 여부로 시행한다.